



MITÄ HALUAMME VIESTIÄ RÖNTGENHOITAJAN AM- MATISTA

Internetistä löytyvän esitysmateriaalin arviointi

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Hanne Parviainen			
Työn nimi Mitä haluamme viestiä röntgenhoitajan ammatista: internetistä löytyvän esitysmateriaalin arviointi			
Päiväys	17.2.2014	Sivumäärä/Liitteet	33/1
Ohjaaja(t) Eeva-Riitta Harju			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön aiheena oli tarkastella röntgenhoitajan ammatista löytyviä esitysmateriaaleja, jotka on toteutettu ammattikorkeakouluopiskelijoiden opinnäytteinä. Tarkoituksena oli tehdä analyysia internetistä löytyvistä materiaaleista siten, että tarkastelunkohteena ovat esityksen sisältö ja visuaalinen ilme. Menetelmänä käytettiin sisällönanalyysia, jonka tuloksista Savonia-ammattikorkeakoulu saa kehitysideoita siihen, millaisia esitysmateriaaleja he voisivat tulevaisuudessa käyttää röntgenhoitajakoulutuksen markkinoinnissa ja internet sivujen kehittämisessä.</p> <p>Opinnäytetyöprosessi alkoi ammattikorkeakoulujen kotisivuihin tutustumisella ja tiedon hakemisella. Työssä käytiin läpi kuuden Suomessa toimivan ammattikorkeakoulun kotisivut. Näistä sivuista kahdesta, Helsingin Metropolia ammattikorkeakoulun ja Tampereen ammattikorkeakoulun, sivuilta löytyi esitysmateriaalia röntgenhoitajan työstä, joista toinen oli CD-ROM ja toinen internetsivu. Lisäksi sisällönanalyysiin valittiin yhteensä kaksi internetistä löytyvää Savonia ammattikorkeakoulun sekä Pirkanmaan ammattikorkeakoulun (nykyinen Tampereen ammattikorkeakoulu) opiskelijoiden tekemää esitystä, joista toinen oli PowerPoint -esitys ja toinen internetsivu. Neljästä valituista esityksistä analysoitiin sitä, miten niiden sisältö kuvaa röntgenhoitajan ammattia sekä lisäksi tarkasteltiin esitysmateriaalin visuaalista ilmettä, kuten värejä, kuvaa ja tekstiä.</p> <p>Neljän esityksen pohjalta saatiin vastaus kysymykseen miten röntgenhoitajan työ esittyy internetistä löytyvissä esitysmateriaaleissa. Esityksien sisällöstä etsittiin tietoa röntgenhoitajan työn historiasta, koulutuksesta, ohjaamis- ja hoitamisosaamisesta, menetelmäosaamisesta, turvallisuusosaamisesta. Tutkimuksessa selvisi, että tarvittavia tietoja ei löydy kaikista esityksistä. Visuaalisen ilmeen analysoinnissa perehdyttiin väreihin, kuviin sekä tekstiin. Kaikissa esityksissä oli käytetty näitä kolmea elementtiä mutta niiden käyttöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Visuaalisessa suunnittelussa on tärkeää miettiä mitä esityksellä halutaan viestiä, millainen on kohderyhmä ja miten esitys on tehty. Ulkoasulla on suuri merkitys esityksen kiinnostavuuteen.</p> <p>Savonia ammattikorkeakoulu voi käyttää saatuja tuloksia jatkossa, kun he miettivät kotisivujen sisältöä ja sitä, miten röntgenhoitajan ammattia voidaan markkinoida mahdollisille hakijoille.</p>			
Avainsanat röntgenhoitajan ammatti, esitysgrafiikka, sisällönanalyysi			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Radiography and Radiationteraphy			
Author(s) Hanne Parviainen			
Title of Thesis What we want to tell about the radiographer`s profession? Evaluation of the material which can be found on the Internet.			
Date	17.2.2014	Pages/Appendices	33/1
Supervisor(s) Eeva-Riitta Harju			
Client Organisation /Partners Savonia University Of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>The aim of the thesis was to examine the presentations made on topics related to a radiographer's work which are the theses of university students. The study limited to theses available on the internet and under the review was the content and visual appearance. The research method used was content analysis. The results of the thesis can be applied for marketing purposes and developing web pages of the Savonia University of Applied Sciences.</p> <p>The research process was initiated by exploring the web pages of the Finnish University of Applied Sciences providing education in radiography. The web pages of six Finnish universities were included in the study. Two applicable theses were found presenting the radiographer's profession. One presentation was CD-ROM from the University of Applied Sciences in Tampere and the other was web pages from Helsinki Metropolia University of Applied Sciences. In addition, four master's thesis were chosen as a part of the study. One web site from Savonia polytechnic and one powerpoint presentation from Pirkanmaa Polytechnic (now University of Applied Sciences in Tampere). The selected presentation materials were analyzed by their content and visual appearance, such as colors, pictures and text.</p> <p>The research question was "how is the radiographer's work presented in the presentations?". The content of presentations was scrutinised to find information about the history of a radiographers' work, training, nursing competence, technical competence and safety competence. The result of the study was that there isn't all necessary information in the presentations. In the analysis of visual image, the colors, images and text were examined. When designing visual appearance, the following things should be taken in to account; what the presentation wants to express, what is the desired target audience and how it's made. Visual appearance has a significant meaning in enhancing the attractiveness of presentations.</p> <p>Savonia University of Applied Sciences can use the results of this analysis in the future as they consider the content of the website and how the radiographer's profession can be presented as an attractive option for people looking for a place to study.</p>			
Keywords radiographer's professional, presentation graphics, content analysis			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	RÖNTGENHOITAJAN AMMATTI.....	6
2.1	Röntgenhoitajan ammatin historiaa	6
2.2	Röntgenhoitajan koulutus	6
2.3	Radiografia- ja sädehoitotyön ohjaamis- ja hoitamisosaaminen	7
2.4	Radiografia- ja sädehoitotyön menetelmäosaaminen	7
2.4.1	Röntgentutkimukset	8
2.4.2	Ultraäänitutkimukset	10
2.4.3	Magneettitutkimukset	11
2.4.4	Isotooppitutkimukset.....	12
2.4.5	Sädehoito	13
2.5	Radiografia- ja sädehoitotyön turvallisuusosaaminen	14
3	VIESTINNÄN KEINOT	16
3.1	Esitysgrafiikka.....	17
3.2	Esityksen valmistelu	18
3.2.1	Värit.....	18
3.2.2	Teksti	19
3.2.3	Kuvat	20
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	21
5	AINEISTON HANKINTA JA ANALYSOINTI.....	22
6	AINEISTON KUVAUS	24
7	POHDINTA.....	27
7.1	Tulosten pohdinta	27
7.2	Työprosessin eteneminen	29
7.3	Luotettavuus ja eettisyys	30
7.4	Oman ammattitaidon kehittyminen	30
	LÄHTEET	31

LIITTEET

Liite 1 Taulukko analysoitavista esityksistä

1 JOHDANTO

Radiografiatyö on erittäin monipuolista ja mielenkiintoista, jossa jatkuva kehittyminen takaa mielenkiinnon säilymisen työuran aikana. Aktiivinen rekrytointi ja ammatista tiedottaminen omaa ammatin valitseville, on tärkeää röntgenhoitajakoulutuksen kannalta. Nykyaikana haasteena on saada radiografiatyöhön soveltuvat hakeutumaan alalle. (Luotolinna-Lybeck 2011, 72.) Röntgenhoitajan tehtävänä on tutkia ja hoitaa potilaita erilaisin radiografian menetelmin. Radiologisissa tutkimuksissa tavoitteena on saada lääkärin käyttöön diagnostinen tutkimustulos mahdollisimman pienellä säteilyannoksella. Röntgenhoitaja voi työskennellä muun muassa sairaaloissa ja terveyskeskuksissa. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013.) Röntgenhoitajan koulutuksessa osaaminen koostuu ohjaamis- ja hoitamisosaamisesta, menetelmäosaamisesta sekä turvallisuusosaamisesta (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013).

Ajatus röntgenhoitajan työhön liittyvän aineiston analysointiin lähti oman mielenkiinnon myötä. Omat kokemukset opintojen alkuvaiheessa vaikuttivat aiheen valintaan. Opintoihin hakuvaiheessa oli haastavaa löytää tietoa röntgenhoitajan ammatista ja työskentelymahdollisuuksista. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä sisällönanalyysia internetistä löytyvistä esitysmateriaaleista, joissa esitellään röntgenhoitajan työtä. Työ on rajattu koskemaan opiskelijoiden tekemiä opinnäytetöitä, joissa tuotoksena ollut internetsivut, PowerPoint -esitys tai CD-ROM. Tavoitteena on käsitellä teoriassa röntgenhoitajan ammattia sekä käydä läpi sitä, millainen on hyvä ja visuaalinen esitysmateriaali. Tämän teorian pohjalta tehdään vertailua eri esityksien välillä. Löytyvästä materiaalista tarkastellaan lähinnä sitä, sisältääkö esitys tarvittavan tiedon ja minkälainen on sen visuaalinen ilme.

Opinnäytetyössä etsitään vastauksia kysymyksiin: miten röntgenhoitajan työ esittyy internetistä löytyvissä esitysmateriaaleissa sekä millainen on esitysmateriaalien visuaalinen ilme. Tämän työn myötä Savonia ammattikorkeakoulu saa tietoa siitä millainen on hyvä visuaalinen esitys ja minkälaista tietoa se pitää sisällään. Työn tuloksia pystyy hyödyntämään röntgenhoitajan koulutuksen markkinoinnin ja internetsivujen kehittämisessä, jotta saadaan lisää alalle lisää hakijoita.

2 RÖNTGENHOITAJAN AMMATTI

Röntgenhoitajan työ on erittäin monipuolista ja se antaa mahdollisuudet kehittyä jatkuvasti. Suomessa röntgenhoitajien koulutus on alkanut 1950-luvulla ja nykyään heitä koulutetaan Metropolia ammattikorkeakoulussa Helsingissä, Savonia-ammattikorkeakoulussa Kuopiossa ja ammattikorkeakoulu Noviaassa Vaasassa sekä lisäksi Turun, Tampereen ja Oulun ammattikorkeakouluissa. Röntgenhoitaja on säteilyn käytön asiantuntija ja hänen käytössään on monipuolisia kuvaus- ja hoitolaitteita. He voivat työskennellä röntgen-, ultraääni-, magneetti- ja isotooppitutkimusten parissa. Myös sädehoidon suunnittelu ja toteuttaminen kuuluvat röntgenhoitajan ammatinkuvaan. Osassa tutkimuksissa röntgenhoitaja työskentelee moni ammatillisessa työryhmässä mutta hän voi toimia myös itsenäisesti, esimerkiksi natiivikuvauksissa. Tekniikka kehittyy jatkuvasti, joten röntgenhoitajan pitää olla valmis kouluttautumaan ja kehittämään omaa osaamistaan. (Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2013.)

2.1 Röntgenhoitajan ammatin historiaa

Tiedemies Wilhelm Conrad Röntgen eli vuosina 1845–1923. Hän keksi röntgensäteen vuonna 1895, jolloin hän julkaisi keksintönsä. Tieto keksinnöstä levisi nopeasti, ja jo vuonna 1896 monissa maissa otettiin röntgenkuvia ihmisistä ja eläimistä. Jo tuolloin ymmärrettiin, että röntgensäteillä tulisi olemaan valtava lääketieteellinen merkitys. W.C. Röntgen luopui keksintönsä patenttioikeuksista, joka mahdollisti menetelmän kehittämisen. Suomessa ensimmäinen röntgenlaite otettiin käyttöön vuonna 1900 Helsingissä. (Tapiovaara, Pukkila ja Miettinen 2004, 15.)

Röntgenhoitajia alettiin kouluttaa Helsingissä 1950-luvulla. Tuolloin nimike oli röntgenteknillinen apulainen ja koulutuksen kesto oli vuosi. Kaksivuotiseksi koulutus muuttui 1960-luvulla, jolloin myös tutkintonimike muuttui röntgenhoitajaksi. Koulutusta pidennettiin edelleen 1970-luvulla, jolloin se kesti 2,5 vuotta. Keskiasteen koulu-uudistuksen myötä vuonna 1987, vanha röntgenhoitajakoulutus lopetettiin. Opistoasteen koulu-uudistus 1990-luvulla muutti koulutuksen nykyiseen muotoonsa eli ammattikorkeakouluihin. Vuonna 2003 röntgenhoitajia koulutettiin jo kuudessa ammattikorkeakoulussa Helsingissä, Turussa, Tampereella, Vaasassa, Kuopiossa ja Oulussa. Koulutusohjelman nimi oli vuoteen 2013 asti radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma ja tutkintonimike röntgenhoitaja (AMK). (Suomen röntgenhoitajaliitto ry 2013.)

2.2 Röntgenhoitajan koulutus

Röntgenhoitajan koulutus kestää 3,5 vuotta ja opintojen laajuus on 210 opintopistettä. Yhteen opintopisteeseen kuuluu noin 27 tuntia opiskelijan työtä. Koulutuksen sisältö perustuu ammattikorkeakoulujen lainsäädäntöön, ja se koostuu perusopinnoista, ammattiopinnoista, vapaasti valittavista opinnoista, harjoitteluista ja opinnäytetyöstä. Harjoittelun osuus opinnoista on noin 75 opintopistettä. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013.)

Röntgenhoitajia koulutetaan Oulussa (OAMK), Turussa (Turun ammattikorkeakoulu), Kuopiossa (Savonia), Tampereella (TAMK), Helsingissä (Metropolia) ja Vaasassa (Novia). Koulutukseen haetaan valtakunnallisen yhteishaun kautta. Pääsyvaatimuksina ovat ylioppilastutkinto, lukion oppimäärä tai sosiaali- ja terveysalan ammattitutkinto. Lisäksi hakijalla täytyy olla hyvä terveys sekä hänen täytyy suorittaa pääsykokeiden soveltuvuustestit. Röntgenhoitajan ammatti edellyttää muun muassa kädentaitoja, tarkkuuta ja muutoskykyä. Nopeasti kehittyvä ala vaatii halua oppia ja opiskella uutta. Toisaalta tämän vuoksi ala tarjoaa vaihtelevan ja palkitsevan työn. (Suomen Röntgenhoitajaliitto ry 2013.)

Koulutuksessa korostuvat röntgenhoitajan ammatin osaamisalueet, jotka ovat radiografia- ja sädehoitotyön ohjaamis- ja hoitamisosaaminen, radiografia- ja sädehoitotyön menetelmäosaaminen ja radiografia- ja sädehoitotyön turvallisuusosaaminen. Ohjaamis- ja hoitamisosaamisen osa-alueella kehitytään potilastyössä. Röntgenhoitajan on tärkeää hallita potilaan kokonaisvaltainen hoito sekä edistää hänen terveyttään. Menetelmäosaamiseen kuuluvat erilaiset kuvausmenetelmät ja laitteet sekä koko radiografiatyön prosessien hallitseminen. Turvallisuusosaamiseen kuuluvat säteilyn käyttö sekä potilas- ja työturvallisuus. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013).

2.3 Radiografia- ja sädehoitotyön ohjaamis- ja hoitamisosaaminen

Röntgenhoitajan työssä korostuvat nykyään teknisen osaamisen lisäksi hyvät sosiaaliset taidot. Röntgenhoitajan pitää osata toimia monenlaisissa tilanteissa erilaisten ihmisten kanssa. Röntgenhoitajat osallistuvat entistä enemmän potilaan hoitamiseen, johon myös lääkehoito kuuluu olennaisesti. Koulutusohjelmien opetussuunnitelmat löytyvät sähköisinä versioina internetistä. Savonia ammattikorkeakoulun kotisivulta löytyvään Radiografian ja sädehoidon opetussuunnitelmaan on kirjattu röntgenhoitajan osaamistavoitteet. Röntgenhoitajan ohjaamis- ja hoitamisosaamiseen kuuluvat muun muassa potilaan terveyden edistäminen, ohjaaminen erilaisissa tilanteissa, potilaan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen, potilaan elintoimintojen tarkkailu sekä lääkehoito. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013).

Ohjaamisen kannalta tärkeää on oppia viestimään oikein asiakkaiden kanssa. Potilaan kanssa toimiminen on viestimistä eli informaation halutaan siirtyvän lähettäjältä vastaanottajalle. Viesti ei aina mene perille odotetulla tavalla, tai se voidaan ymmärtää väärin. Siksi viestin lähettäjän on ymmärrettävä vastaanottajaa ja otettava hänen tarpeensa huomioon yksilöllisesti. Oma viestintätapaa on myös hyvä tarkastella ja miettiä voisiko asiat tehdä toisin. Viestintä potilaiden kanssa vaatii erityistä herkkyyttä, jotta osataan tunnistaa sellaisia asioita, jotka eivät välttämättä tule keskustellessa esille. Hyvien viestintätaitojen pohja on empatia ja kunnioitus potilaita kohtaan. (Roivas ja Karjalainen 2013, 103-107.)

2.4 Radiografia- ja sädehoitotyön menetelmäosaaminen

Diagnostisen ja terapeuttisen radiografian menetelmien avulla röntgenhoitaja tutkii ja hoitaa potilaita. Radiologisen tutkimuksen tavoitteena on saada diagnostinen tutkimustulos mahdollisimman pie-

nellä sädeannoksella. Röntgenhoitaja suorittaa joko itsenäisesti tai työryhmän jäsenenä tutkimuksen tai hoidon lääkärin lähetteen perusteella. Hän vastaa tutkimuksen teknisestä suorituksesta sekä potilaan hyvinvoinnista tutkimuksen aikana. Diagnostisessa radiografiassa etsitään, tutkitaan ja hoidetaan sairauksia, säteilyä hyväksi käyttäen. Röntgentutkimukset ovat olleet käytössä pisimpään, mutta vähitellen rinnalle on tullut isotooppi-, magneetti- ja ultraäänitutkimukset. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013.)

2.4.1 Röntgentutkimukset

Röntgenkuvaus perustuu korkeaenergiseen sähkömagneettiseen säteilyyn eli röntgensäteilyyn. Säteilyn läpäistessä kuvattavan kohteen, osa fotoneista siroaa tai absorboituu joutuessaan vuorovaikutukseen kudoksen kanssa. Samalla tapahtuu säteilyn vaimenemista. Läpimennyt säteily rekisteröidään kuvailmaisimelle, josta muodostuu kaksiulotteinen kuva kohteesta. Kuvan kontrasti syntyy siitä, että eri kudokset absorboivat säteilyä eritavoin. Esimerkiksi luu absorboi hyvin säteilyä, joten ne näkyvät hyvin röntgenkuvassa. Kudoksen paksuus ja lineaarinen vaimennuskerroin vaikuttavat absorption määrään. (Jurvelin 2005a, 12-13.)

Digitaalisen tekniikan yleistyminen on ollut valtava edistysaskel lääketieteellisessä kuvantamisessa. Digitaalisia kuvia voidaan muokata, siirtää, arkistoida ja poistaa nopeasti. Ne ovat heti lääkäreiden katseltavissa, riippumatta työskentelypaikasta. Myös potilasannokset ovat pienentyneet digitaalisen kuvantamisen myötä, koska kuvien määrä on vähentynyt ja kuvien laatua voidaan parantaa jälkikäteen. (International Atomic Energy Agency 2013.)

Natiivikuvauksessa käytetään suoradigitaali-tekniikkaa (kuva 1), jossa ilmaisimelle osuva röntgensäteily muuttuu suoraan sähköiseksi informaatioksi. Yleisimmin tieto rekisteröidään amorfiselle seleenitai piilevylle, josta kuvainformaatio siirtyy tietokoneen muistiin digitaalisena kuvana. Digitaaliseen röntgenkuvausjärjestelmään kuuluvat omat järjestelmät tiedon keräykseen, käsittelyyn sekä tallentamiseen. (Jurvelin 2005b, 38.)



KUVA 1. Kuopion yliopistollisen sairaalan natiivikuvaushuone, röntgen 1. Valokuva Hanne Parviainen 2013

Tietokonekerroskuvaus eli tietokonetomografia (TT), perustuu myös röntgensäteilyyn. Kuvauksessa potilas laitetaan kuvauspöydälle, joka liikkuu rengasmaisen kuvaustelineen keskelle. Kuvaustelineen kehällä potilasta kiertää röntgenputki, josta röntgensäteet lähtevät. Säteily menee potilaan läpi ja tallentuu vastakkaisella puolella olevalle ilmaisimelle. Kuvaustelineen pyörivä liikerata saa aikaan kerroskuvia useasta eri tasosta. Jokaisesta potilaan ympäri menevästä kierroksesta muodostuu esimerkiksi alle senttimetrin levyinen viipalekuva kuvattavasta kohteesta. Tietokonetomografian yksi hyvä puoli, että kuvissa erottuvat selvästi tiheydeltään erilaiset kudokset. Huono puoli on suuri säderasitus, koska yhden kuvauksen aikana otetaan useita sarjoja röntgenkuvia. (Mustajoki ja Kaukua, 2008a.)

Valtimoiden kuvantaminen ei onnistu tavallisella röntgenkuvauksella, koska verisuonet eivät näy kuvissa. Valtimoiden varjoainekuvauksissa, eli angiografioissa (kuva 2), käytetään apuna jodipitoista varjoainetta, joka ruiskutetaan suoraan verisuoneen. Varjoainekuvauksista käytetään silloin, kun epäillään suonen ahtautumaa. Ahtaumat sijaitsevat yleisimmin sepelvaltimoissa, aivovaltimoissa, munuaisvaltimoissa tai alaraajavaltimoissa. Varjoaineen avulla saadaan selville ahtauman tarkka sijainti ja laajuus. Kuvauksen avulla tehdään päätös tarvittavista toimenpiteistä, kuten esimerkiksi pallolaajennuksesta. (Mustajoki ja Kaukua, 2008b.)



KUVA 2. Kuopion yliopistollisen sairaalan neuroangiolaboratorio, röntgen 1. Valokuva Hanne Parviainen 2013

2.4.2 Ultraäänitutkimukset

Ultraäänikuvaus perustuu suuritaajuiseen (1-30 MHz) äänienergiaan, jota käytetään rajapintojen kuvantamiseen. Nämä rajapinnat poikkeavat akustisilta ominaisuuksiltaan toisistaan, ja riippuvat kudoksen tiheydestä ja elastisuudesta. Kun äänienergia osuu rajapintaan, osa menee kohteen läpi, osa heijastuu ja osa siroaa. Ultraäänilaite (kuva 3) rekisteröi heijastunutta ja sironnutta energiaa, josta muodostuu kuva. (Jurvelin 2005a, 12-13). Ultraäänellä voidaan tehdä myös doppler- tutkimuksia, jossa tutkitaan nesteiden virtausnopeuksia. Doppler- tekniikassa ultraääni anturi lähettää ja vastaanottaa äänen taajuuseroja, jotka se rekisteröi verisolujen liikkeestä. (Jurvelin 2005c, 56.)



KUVA 3. Kuopion yliopistollisen sairaalan ultraäänihuone, mammografia. Valokuva Hanne Parviainen 2013

Ultraääni on turvallinen ja vaivaton tutkimusmenetelmä. Lääkäri suorittaa pääsääntöisesti tutkimuksen liikuttelemalla ultraäänianturia potilaan iholla. Anturin paikka kuvattavaan kohteeseen nähden tulee valita tarkasti. Kuvattavan kohteen ja anturin välissä ei saa olla luuta tai ilmaa, jotka estävät kaiun palautumisen takaisin. Yleisimpiä kohteita ovat sisäelimet, verisuonet sekä jänteet ja nivelet. Ultraääni sopii myös raskauden aikaiseen kuvantamiseen, koska ultraääni ei aiheuta vaurioita kasvavalle sikiölle. (Mustajoki ja Kaukua 2008c.)

2.4.3 Magneettitutkimukset

Magneettikuvaus perustuu ilmiöön nimeltä atomien ydinmagneettinen resonanssi, jonka amerikkalaiset professorit Bloch ja Purcell keksivät vuonna 1946. Vaikka ensimmäinen magneettikuva julkaistiin vuonna 1973, magneettikuvaus tutkimusmenetelmänä yleistyi vasta 1990-luvulla. Magneettikuvauksessa käytetään hyödyksi ihmisessä olevia vesimolekyylejä ja vetyatomeja. Vetyatomien ydin pyörii luontaisesti aiheuttaen pienen magneettikentän. Kun ihminen viedään magneettikuvauslaitteeseen (kuva 4), ulkoinen magneettikenttä aiheuttaa sen, että vetyatomien ytimet asettuvat magneettikentän mukaisesti. Vetyatomien suuntaa voidaan muuttaa radioaalloilla, jonka jälkeen radiosignaalin paikka mitataan ja tietokone rakentaa magneettikuvan. (Mustajoki ja Kaukua, 2008d.)



KUVA 4. Kuopion yliopistollisen sairaalan magneettitutkimushuone, röntgen 2. Valokuva Hanne Parviainen 2013

Magneettikuvauksessa potilas ajetaan tutkimuspöydän avulla onttoon putkeen, jossa hän on tutkimuksen ajan liikkumatta. Kuvauslaitteessa on voimakas magneettikenttä, ja kuvattava kohde ympäröidään kuvauskelalla. Kela lähettää ja vastaanottaa radioaaltoja. Kuvasajat ovat yleensä pitkiä, noin 20-40 minuuttia kuvauskohteesta riippuen. Magneettikuvauksen yksi etu on tutkimuksen vaarattomuus, koska siinä ei käytetä ionisoivaa säteilyä. Toinen selkeä etu on se, että kuvattavasta kohdesta saadaan sekä vaaka- että pystyleikkeitä. Magneettikuvasta saadaan enemmän informaatioita erilaisista kudoksista, aivoista tai verenkierrosta. (Mustajoki ja Kaukua, 2008d.)

2.4.4 Isotooppitutkimukset

Isotooppitutkimus suoritetaan siten, että potilaaseen injisoidaan radiolääke, joka on isotoopilla merkattu yhdiste. Radiolääkkeen kulkeutuminen ja kohdekudoksen kertymä elimistössä tunnetaan, jonka perusteella kuvantaminen suoritetaan. Radiolääke muodostuu lääkeaineesta sekä radionuklidista eli isotoopista. Lääkeaineen tehtävänä on kuljettaa yhdiste verenkierron mukana tutkittavaan kohteeseen. Tämän jälkeen lääkeaineen kertymä, jossa radionuklidi lähettää säteilyä, mitataan gamma-kameralla tai PET (Positron Emission Tomography) -kameralla (kuva 5). Isotooppikuvantaminen perustuu biokemiaan, koska sen avulla voidaan kuvata elimistön fysiologisia prosesseja. (Jurvelin 2005d, 43-44.)



KUVA 5. Kuopion yliopistollisen sairaalan kliinisen fysiologian ja isotooppi -lääketieteen yksikön tutkimushuone. Valokuva Hanne Parviainen 2013

Radionuklidin, jota isotooppikuvantamiseen käytetään, tulee olla energialtaan sopiva. Gammasäteilijän täytyy lähettää säteilyä tehokkaasti, jotta se voidaan havaita kehon ulkopuolelta. Aktiivisuuden aikayksikkö on Becquerel eli yksi Bq on yhtä kuin yksi hajoaminen sekunnissa. Ihmiseen injisoidun radionuklidin aktiivisuus pienenee tietyssä ajassa, jonka määrää puoliintumisaika. Puoliintumisaajan tulee olla riittävän pitkä, että se sopii pitkiin tutkimuksiin. Toisaalta radionuklidi tulisi poistua kehosta nopeasti, jotta vältetään liiallinen säderasitus. Ominaisuuksiltaan paras radionuklidi on teknetium-99m, jonka energia ja puoliintumisaika sopivat hyvin isotooppitutkimuksiin. Toinen syy kyseisen radiolääkkeen käyttöön on sen valmistusmahdollisuudet sairaaloiden omissa tiloissa. (Jurvelin 2005d, 44-45.)

2.4.5 Sädehoito

Muutama vuosi röntgensäteiden keksimisestä, sädehoitoa kokeiltiin ensimmäisen kerran syövän hoitoon. Siitä alkoi ionisoivan säteilyn käytön kehittyminen syövän hoidossa. Sädehoitoa käytetään tuhoamaan syöpäsoluja, jotka ovat normaalia herkempiä säteilylle. Kuratiivisessa eli parantavassa sädehoidossa ensimmäinen edellytys on se, että kasvain on sädeherkkä ja rajoittuu pienelle alueelle. Näin ollen sädehoitoa voidaan antaa tarkasti rajatulle alueelle ilman, että vahingoitetaan ympärillä olevaa tervettä kudosta. Sädehoitoa voidaan antaa myös sellaisissa tapauksissa, kun kasvainta ei voida turvallisesti leikata. (Ojala 2010, 22.)

Röntgenhoitajilla on tärkeä rooli sädehoitoprosessissa. He ovat pääsääntöisesti vastuussa sädehoitokäynnin toteutuksesta. Röntgenhoitajat asettelevat potilaan hoitoasentoon parityöskentelynä. Hoitoannos annetaan vasta, kun hoitoasento ja hoidon asettelu on varmistettu. Kun sädehoitoa anne-

taan, on röntgenhoitaja vastuussa potilaasta ja hoitolaitteesta. Potilasta tarkkaillaan koko ajan kameroiden avulla, kun hän on hoituhuoneessa. Röntgenhoitajan tulee reagoida välittömästi, jos esimerkiksi kivulias tai sekava potilas liikkuu hoidon aikana. (Hyödynmaa 2010, 143-145.)



KUVA 6. Kuopion yliopistollisen sairaalan sädehoitoyksikön hoituhuone. Valokuva Hanne Parviainen

Röntgenhoitajan on oltava selvillä sädehoitopotilaan terveydentilasta, perussairauksista sekä sädehoidon aikana tapahtuvista muutoksista ja sivuvaikutuksista. Pitkien hoitajaksojen aikana röntgenhoitaja ja potilas kohtaavat päivittäin, joka mahdollistaa potilaan terveydentilassa tapahtuvien muutoksien seuraamisen. Potilaan ja hoitajan välillä tulee olla hyvä vuorovaikutussuhde, jotta hoitaja pystyy havainnoimaan potilaan tilan vaihteluja ja tarpeen mukaan myös huomioimaan omaisia. Röntgenhoitajan päivittäiseen työhön kuuluu potilaan tietojen kirjaamista sekä hoitoisuuden luokitte-
lua. Tästä on apua silloin kun suunnitellaan potilaan kokonaishoitoa, toteutetaan ja arvioidaan hoi-
toa, seurataan potilaan vointia sekä hoidon jatkuvuutta. (Jussila, Kangas, Haltamo 2010, 156.)

2.5 Radiografia- ja sädehoitotyön turvallisuusosaaminen

Röntgenhoitajan turvallisuusosaaminen painottuu säteilyturvallisuuteen. Röntgenhoitaja on työssään tekemisissä ionisoivan ja ionisoimattoman säteilyn kanssa. Ionisoimatonta säteilyä ovat esimerkiksi radio- ja mikroaallot sekä magneettikentät. Ionisoivaa säteilyä ovat gamma- ja röntgensäteily. Ioni-
soivaa säteilyä tuottavat luonnossa radioaktiiviset aineet mutta säteilyä voidaan myös tuottaa erilai-
silla sähkölaitteilla, kuten esimerkiksi röntgenlaitteilla. Ionisoivan säteilyn käytössä toimitaan säteilyn
käytön periaatteita noudattaen. (Säteilyturvakeskus 2010.)

Röntgenhoitaja on säteilyn käytön asiantuntija, joten hänen toimintaansa ohjaavat säteilyn käytön periaatteet: oikeutus, optimointi sekä yksilönsuoja. Oikeutusperiaate tarkoittaa sitä, että tilanteesta

jossa säteilyä käytetään, tulee kohteelle koitua tästä enemmän hyötyä kuin haittaa. Tämä tarkoittaa siis sitä, että kaikissa säteilytystilanteissa täytyy verrata yksilölle tai yhteiskunnalle koituvan hyödyn ja haitan suhdetta. Kaikilla säteilyn kanssa tekemisissä olevilla sekä alan ammattilaisilla on suuri vastuu päätöksentekoprosessissa, jossa päätetään säteilyaltistukseen johtavista toimenpiteistä. (ST 1.1 2013.)

Kun on todettu, että toiminta on oikeutettua, aloitetaan optimointi. Optimointiperiaatteella tarkoitetaan sitä, että säteilyannokset pyritään pitämään niin pieninä kuin mahdollista. Tätä periaatetta sovelletaan kaikissa tilanteissa, kuten esimerkiksi suunnitelluissa altistustilanteissa sekä yllättävissä vaaratilanteissa. Optimointia voidaan pitää prosessina, jonka avulla voidaan vähentää todennäköisyyttä altistua säteilylle, pienentää altistuvien henkilöiden lukumäärää tai pitää yksilöannokset mahdollisimman pieninä. (ST 1.1 2013.)

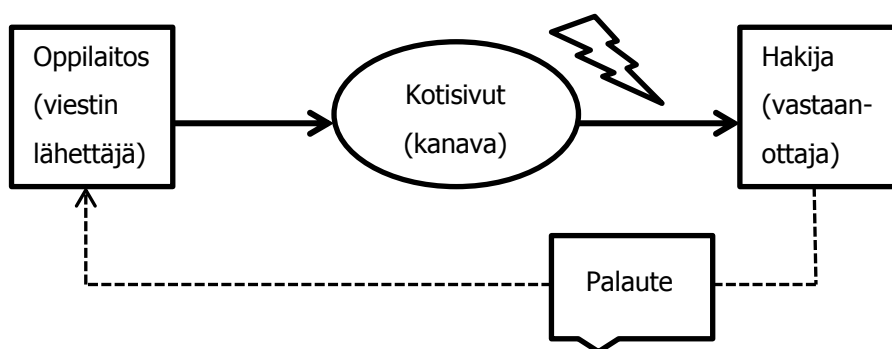
Kolmantena perusperiaatteena on yksilönsuojaperiaate. Kenenkään ei pitäisi työssään tai muualla altistua säteilylle, joka ylittää kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan (ICRP=International Commission on Radiological Protection) suosittelemia rajoja. Annosrajoitus ja enimmäistaso ovat käsitteitä, joilla yksilöannoksia pyritään rajoittamaan. Annosrajoitus on termi, joka käytetään suunnitelluissa altistustilanteissa. Lääketieteellistä altistusta, kuten esimerkiksi sädehoito, ei lasketa tähän mukaan. Jos annosrajoitus jostain syystä ylitetään, täytyy tutkia suojelun optimointia ja tehdä tarvittaessa muutoksia. Työelämässä on tärkeää valita sellaiset työmenetelmät sekä olosuhteet, joissa yksilön annosrajat eivät ylity. (ST 1.1 2013.)

Turvallisuusosaamiseen kuuluvat myös potilas- ja työturvallisuus. Potilasturvallisuuteen kuuluu kolme käsitettä, jotka ovat hoidonturvallisuus, lääkehoidon turvallisuus sekä lääkinnällisten laitteiden turvallisuus. Potilasturvallisuus tarkoittaa terveydenhuollossa toimivien vastuuta siitä, että potilas hoidetaan turvallisesti siten, että siitä koituu mahdollisimman vähän haittaa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009). Työturvallisuuslaki puolestaan turvaa sen, että työntekijän työolosuhteet ovat työkykyä ylläpitäviä sekä työympäristö on sellainen, josta ei aiheudu työntekijälle vaaraa. (Työturvallisuuslaki 2002.)

3 VIESTINNÄN KEINOT

Viestintä on toimintaa, jossa tieto kulkee lähettäjältä vastaanottajalle. Ihmisten välinen keskustelu on viestintää, jossa usein käytetään erilaisia viestintävälineitä. Ennen kommunikointiin kuvien ja kirjeiden avulla, kun taas nykyään tietotekniikan aikakautena viestintäteknikka on kehittynyt huomattavasti. Tiedon käsittely on nopeampaa ja helpompaa, kun se on digitaalisessa muodossa. Vaikka viestintä tapahtuu tänä päivänä tietokoneen ja kännyköiden välityksellä, ei viestinnän perusajatus, tiedon välittäminen, ole muuttunut. (Keränen, Lamberg ja Penttinen 2005, 11.)

Onnistuneen viestinnän takana on perusajatus siitä, mitä viestinnällä halutaan kertoa. Viestintään liittyviä asioita on hyvä pohtia etukäteen. Viestinnän suunnittelussa voidaan käyttää apuna erilaisia prosessimalleja. Viestintätapahtumaan (kuvio 1) tarvitaan kaksi osapuolta: lähettäjä ja vastaanottaja. Heidän välilleen tarvitaan kanava tai väline, jota pitkin viesti kulkee. Lopuksi viestin vastaanottaja antaa usein lähettäjälle vastauksen eli jonkinlaisen palautteen. Aina viesti ei kulje suunnitellusti, vaan matkalla voi olla myös erilaisia häiriöitä, jotka estävät viestin kulun. (Keränen ym. 2005, 11-12.)



KUVIO 1. Viestintätapahtuma (mukaellen Keränen ym. 2005, 12).

Kuviota voidaan soveltaa siten, että röntgenhoitajia kouluttavat oppilaitokset haluavat lähettää mahdolliselle hakijalle tarvittavan informaation koulutuksesta omien kotisivujensa kautta. Hakija ottaa vastaan tämän tiedon ja antaa omalla toiminnallaan palautteen oppilaitokselle, eli hän joko hakee koulutukseen tai valitsee jonkun toisen koulutusalan. Salama voi kuvata teknisiä häiriöitä, joita liittyy sähköiseen materiaaliin mutta se voi kuvata myös sitä, löytääkö hakija tarpeeksi tietoa röntgenhoitajan työstä.

Viestinnän lajeja on erilaisia, ja sitä voidaan jaotella monella tapaa. Voidaan puhua kohteen mukaisesta jaosta, eli kohde- tai joukkoviestinnästä. Kohdeviestinnässä on kaksi osapuolta, eli lähettäjä ja vastaanottaja. Viestin lähettäjä tietää jo suunnitteluvaiheessa kuka on viestin vastaanottaja. Joukkoviestinnässä vastaanottajia on useita. Erona kohdeviestintään on se, että lähettäjä ei pysty yksilöllisesti nimeämään kuka viestin saa, koska viesti suunnitetaan tietyille kohderyhmälle. Digitaalitekniikka on muuttanut tätä kyseistä jaottelua ja tuonut viestintään uusia mahdollisuuksia. Nykyään viestintä voi tavoittaa monia ihmisiä samanaikaisesti esimerkiksi puhelinneuvotteluissa, jotka toteutetaan tietoliikenneverkon avulla. (Keränen ym. 2005, 12-13.)

Teknologia on nykyään mukana kaikkialla. Sitä käytetään apuna opetuksessa, joten oppilaista kasvaa taitavia tietokoneen käyttäjiä. Maailmalla on tehty tutkimuksia, että 9-17 -vuotiaista nuorista 96 prosenttia käyttää sosiaaliseen verkostoitumiseen teknologiaa. Erilaiset sosiaalisen median sivustot, luovat uusia mahdollisuuksia myös markkinoinnille. Käyttäjät jakavat tietoa monista asioista, kuten esimerkiksi koulutuksesta. (Klopfer, Osterweil, Groff ja Haas 2009, 3-10.) Tämän vuoksi ammattikorkeakoulujen on hyvä panostaa tulevaisuudessa myös sosiaaliseen mediaan. Omasta koulusta ja koulutusohjelmista kertovat esitykset voi tulevaisuudessa sijoittaa vaikka jollekin sellaiselle sivustolle, jota nuoret käyttävät.

3.1 Esitysgrafiikka

Tässä opinnäytetyössä röntgenhoitajan työstä löytyviä esityksiä tai internetsivuja tarkastellaan esitysgrafiikan näkökulmasta. Esitysgrafiikalla tarkoitetaan esitysgrafiikkaohjelmalla tuotettua aineistoa, joka sisältää sekä tekstiä että kuvamateriaalia jostain aiheesta. Esitykset ovat erilaisia, ja niiden toteutukseen on monia eri keinoja. Ohjelmistotyökaluja on monia ja usein esityksissä hyödynnetään multimediaa. Tärkeintä esityksen luomisessa on kuitenkin se, että viestijä ymmärtää visuaalista viestintää. Kuvilla on tärkeä rooli sanoman välittämisessä, jopa tekstiä tärkeämpi. Myös suunnittelu on erittäin tärkeää esityksen tekoprosessissa, joka kokonaisuudessaan on luova prosessi. (Reynolds 2009, 7-31.)

Esitysgrafiikka on muuttunut paljon siitä, kun piirtoheittimet otettiin käyttöön toisen maailmansodan jälkeen. Ensimmäiset esitysgrafiikkaohjelmat otettiin käyttöön 1980-luvun lopulla. Kautta aikojen esitysten tukena on käytetty erilaista lisämateriaalia, joka on auttanut visuaalista havainnollistamista. Erilaiset kuvalliset ilmaisutavat ovat tulleet osaksi kirjallista ilmaisua. Nykyään ei voida puhua enää tekstiä täydentävästä kuvamateriaalista, vaan kuvat viestivät omaa tarinaansa myös sellaisenaan. Tietokoneiden ja muiden viestintävälineiden aikakautena, ihmiset ovat oppineet viestimään kuvien ja erilaisten symbolien avulla. Kuvan ja sanan suhde saa jatkuvasti uusia muotoja, jotka edellyttävät kirjallisen lukutaidon lisäksi myös kuvanlukutaitoa. (Lammi 2009, 12-13.)

Tietokoneelta näytetyt diaesitykset alkoivat yleistyä laitteiden kehityksen ja tietoteknisten taitojen paranemisen myötä. Ennen esitysmateriaali oli piirtoheitinkalvojen varassa mutta kehityksen myötä esitysgrafiikka alkoi tarkoittaa samaa kuin diaesitys. Diaesityksistä on tullut kouluissa ja työpaikoilla osa päivittäistä rutiinia. Yleisin esitysgrafiikkaohjelma on PowerPoint, joten se mielletään esitysgrafiikan synonyymiksi. (Lammi 2009, 14-15). Tämän vuoksi myös tässä opinnäytetyössä esitysgrafiikkaa on käsitelty juuri PowerPointin näkökulmasta. Samoja sääntöjä voi kuitenkin soveltaa muuhun esitysgrafiikkaan, kuten esimerkiksi kotisivuihin tai multimediaesityksiin.

Esitysgrafiikat ovat yleistyneet siinä määrin, että siitä on tullut luonnollinen osa koulujen ja työpaikkojen toimintaa. Ohjelmat ovat helppokäyttöisiä ja nopeasti saatavilla. Esitysten tulva on nostanut kuitenkin esiin ongelmia, kuten esimerkiksi sen, että esitykset koetaan pitkästyttävinä. Esityksen laatia sortuu usein virheeseen, jossa dioja on liian paljon ja niissä on liian paljon tekstiä. Myös esityksen

ulkoasuun tulisi panostaa. Esityksen pohja kannattaa luoda itse ja miettiä tarkasti esitykseen valittavia värejä, fontteja sekä kuvia. (Lammi 2011, 24.)

3.2 Esityksen valmistelu

Perusteellinen suunnittelu on koko esityksen lähtökohta. Seuraavaksi on esitelty esityksen valmistelun viisi vaihetta (kuvio 2), joissa vastataan kolmeen tärkeään kysymykseen kenelle, mitä ja miten. Nämä vaiheet on suunniteltu lähinnä PowerPoint -esityksen tekoon mutta siitä voi hyödyntää myös muunlaisen esitysgrafiikan suunnittelussa:

1. Taustatietojen hankkiminen, *kenelle* esitys pidetään?
2. Materiaalin hankkiminen, *mitä* esityksellä halutaan sanoa?
3. Esityksen luonnostelu, *miten* esityksestä saa kiinnostavan?
4. Diaesityksen kokoaminen
5. Esityksen harjoittelu ja viimeistely (Lammi 2011, 26).



KUVIO 2. Esityksen valmisteluvaiheet (Lammi 2011, 27).

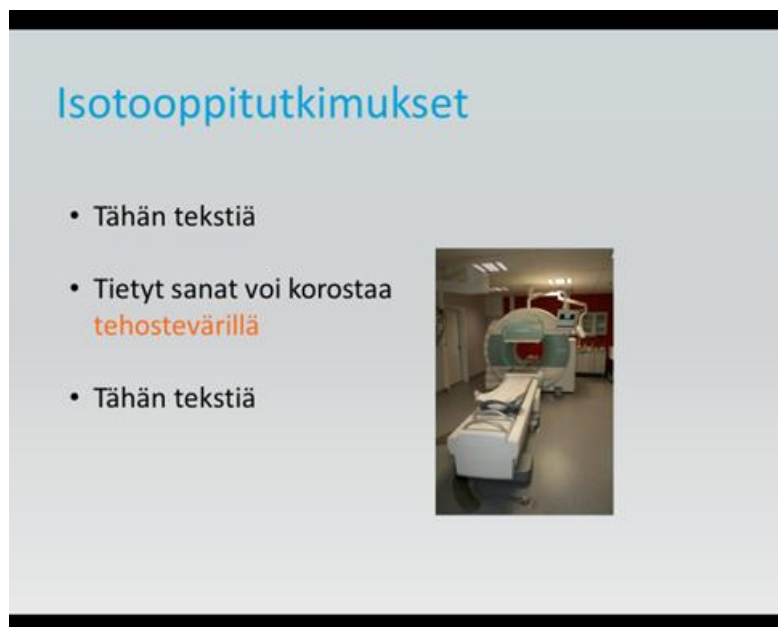
Nämä kolme kysymystä, ovat tärkeitä asioita esityksen suunnittelussa. Jos halutaan tehdä mielenkiintoinen esitys röntgenhoitajan työstä, täytyy ensin miettiä kenelle esitys suunnataan. Ovatko kyseessä nuoret jotka etsivät omaa alaansa vai kenties alaa vaihtava aikuisopiskelija? Tällä on iso vaikutus siihen millaisen ulkoasun esitykselle suunnittelee. Samoin kysymys mitä esityksellä halutaan sanoa, on tärkeä, kun valitaan värejä ja valokuvia, joiden on tarkoitus luoda mielikuvia. Viimeiseen ”miten” kysymykseen voisi ajatella sisältyvän ohjelmistotyökalun valinnan, eli millä työkalulla esitys toteutetaan. Tämä liittyy olennaisesti seikkaan miten esityksestä saa rakennettua niin kiinnostavan, että opiskelija innostuu hakemaan röntgenhoitajaksi. Seuraavaksi keskitytään kolmeen tärkeään elementtiin esityksessä, jotka ovat värit, teksti ja kuvat.

3.2.1 Värit

Esityksen koostamisessa tulee ottaa huomioon monenlaisia ulkomuotoseikkoja. Väreillä on tärkeä osa diaesityksessä, ja valmiista malleista löytyy paljon värikkäitä vaihtoehtoja. Viestinnässä on tärkeää muistaa se, että myös värit kertovat omaa sanomaansa. Hyvin valitut värit tehostavat sanomaa, kun taas jotkut värit estävät viestin välittymistä. Väreillä on voimakas vaikutus ihmisiin, joka kannattaa ottaa huomioon värivalintoja tehdessä. (Lammi 2011, 66.)

Värien määrää esityksessä kannattaa rajoittaa siten, että valitsee siihen 3-5 väriä. Värien valinta voi lähteä esimerkiksi organisaation väreistä tai esimerkiksi esityksessä käytettävien kuvien värimaailmasta. Värejä voi käyttää myös huomion kiinnittämiseen, kun halutaan korostaa jotain tiettyä asiaa

(kuva 7). Värät myös vaikuttavat toisiinsa, joten kaikki värät eivät sovi yhteen toistensa kanssa. Tiettyille väreille on myös vakiintuneita käyttötapoja, esimerkiksi sydän kuvataan yleensä punaisena. Väreille on myös erilaisia merkityksiä kulttuurissamme, jossa esimerkiksi sininen väri on etäinen, rauhoittava ja viileä. (Lammi 2011, 67-74.)



KUVA 7. Tehostevärin käyttö. Kuva Hanne Parviainen 2013

Esityksen värien valinnassa voi käyttää apuna väriympyrää, jossa kuvataan värien keskinäisiä suhteita. Ympyrästä löytyvät päävärit punainen, sininen ja keltainen, joita sekoittamalla saadaan välivärit violetti, oranssi ja vihreä. Väriympyrä auttaa valitsemaan yhteensopivia värejä. Diaesityksen tehtävä on tuoda esille asioita, joten tiettyjen asioiden erottuminen ja korostuminen on tärkeää. Tämän vuoksi on hyvä luoda voimakkaita kontrasteja. (Lammi 2011, 76-77.)

3.2.2 Teksti

Esitysgrafiikan luettavuuteen vaikuttavat fontti, kirjainten koko, tekstin väri ja tekstin tausta. Kirjaintyyppi eli fontti on sarja kirjaimia, numeroita ja merkkejä, joille on annettu yhtenäinen teema. Fontit on suunniteltu erilaisiin käyttötarkoituksiin ja valikoimista löytyy niin ajattomia ja klassisia, kuin vahvasti jonkun tietyn aikakauden tyynejä. Tietty fontit on suunniteltu esimerkiksi sähköiseen julkaisemiseen. Kirjaintyypit jaotellaan piirteiden mukaisesti kirjaintyyliin. Tunnetuin perusjako on luultavasti antiikva- ja groteski-kirjaimet (kuvio 3). Antiikva on päätteellinen kirjasintyyli, kun taas groteski on päätteetön.

Times New Roman (Antiikva)
Arial (Groteski)

KUVIO 3. Päätteellinen Times New Roman ja päätteetön Arial. (Lammi 2011, 84).

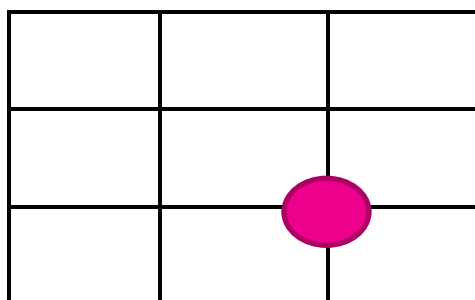
Esitysgrafiikassa fontti tulee valita siten, että sen luettavuus esimerkiksi dialta on hyvä. Lukemisen tulee olla helppoa ja kirjainten erottua selkeästi toisistaan. Esitysgrafiikkaan sopii selkeä ja yksinkertainen fontti. Groteskia pidetään yleisesti helppolukuisempaan, koska siinä ei ole näyttöön sulautuvia päätteitä. Näin ollen groteski toimii näyttöruudulta luettuna sekä paperitulosteiden suurikokoisissa teksteissä. (Lammi 2011, 87.)

Yhteen työhön kannattaa valita kaksi erilaista fonttia. Toista fonttia käytetään otsikoinnissa ja toista tekstissä. Esitysgrafiikan tekstin vaatimukset ovat seuraavat: tekstin tulee erottua taustasta, fontin pitää olla helppolukuista ja pistekoon on oltava riittävän suuri. Sopivaa pistekokoa voi testata siten, että jokainen tilassa oleva ihminen näkee sen vaivatta. Esitysgrafiikassa käytettävän fontin pistekoon keskiarvo tulisi olla 24–30. Pistekoko ei kuitenkaan takaa tekstin luettavuutta, vaan sen täytyy erottua selkeästi taustasta ja olla selkeää. (Lammi 2011, 90-93.)

3.2.3 Kuvat

Kuvien käyttö esityksissä on erityisen tärkeää sen vuoksi, että kuvat jäävät tekstiä paremmin ihmisten mieleen. Kuvat ovat erittäin tärkeä osa markkinointiviestintää, ja niitä nähdään jatkuvasti erilaisissa esitteissä ja mainoksissa. Hyvä visuaalinen ilme vaatii kuvien käyttämistä esityksissä, jotta viestintää voidaan tehostaa. Esityksen kokoamisvaiheessa kannattaa miettiä voisiko osan tekstistä korvata kuvilla. Jossain tilanteissa kuvalla voi olla tekstiä suurempi vaikutus ja se jää paremmin ihmisten mieleen. (Reynolds 2009, 132-135.)

Kuvien avulla voidaan ohjata ihmisen katsetta esityksen pääkohtiin. Jos käytävässä kuvassa on ihmisiä, joiden katseet suuntautuvat oikealle tai vasemmalle, kannattaa teksti asettaa esitykseen siten, että katseet suuntautuvat tekstiin päin. Esityksessä käytettävien kuvien, tekstin ja tyhjän tilan tasapainoa täytyy miettiä tarkasti. Apuna voi käyttää esimerkiksi niin sanottua kolmannesten sääntöä. Tämä perustekniikka lisää esityksen tasapainoa ja tuo siihen esteettisyyttä. Kolmannesten sääntöä käytetään hyväksi siten, että esityksen sivu jaetaan viivoilla yhdeksään osaan (kuvio 4). Näin syntyy neljä leikkauspistettä, jotka ovat ne alueet, johon pääkohde kannatta sijoittaa.



KUVIO 4. Kolmannesten sääntö. (Reynolds 2009, 151).

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä sisällönanalyysia internetistä löytyvistä esitysmateriaaleista, joissa esitellään röntgenhoitajan työtä. Työ on rajattu koskemaan opiskelijoiden tekemiä opinnäytetöitä. Tavoitteena on käsitellä teoriassa röntgenhoitajan ammattia sekä käydä läpi sitä, millainen on hyvä ja visuaalinen esitysmateriaali.

Yhteistyökumppanina toimiva Savonia ammattikorkeakoulu voi käyttää työn tuloksia röntgenhoitajan ammatin markkinoinnissa ja internetsivujen suunnittelussa.

Opinnäytetyössä etsitään vastauksia kysymyksiin:

1. Miten röntgenhoitajan ammatti esittyy internetistä löytyvissä esitysmateriaaleissa?
2. Millainen on esitysmateriaalin visuaalinen ilme?

5 AINEISTON HANKINTA JA ANALYSOINTI

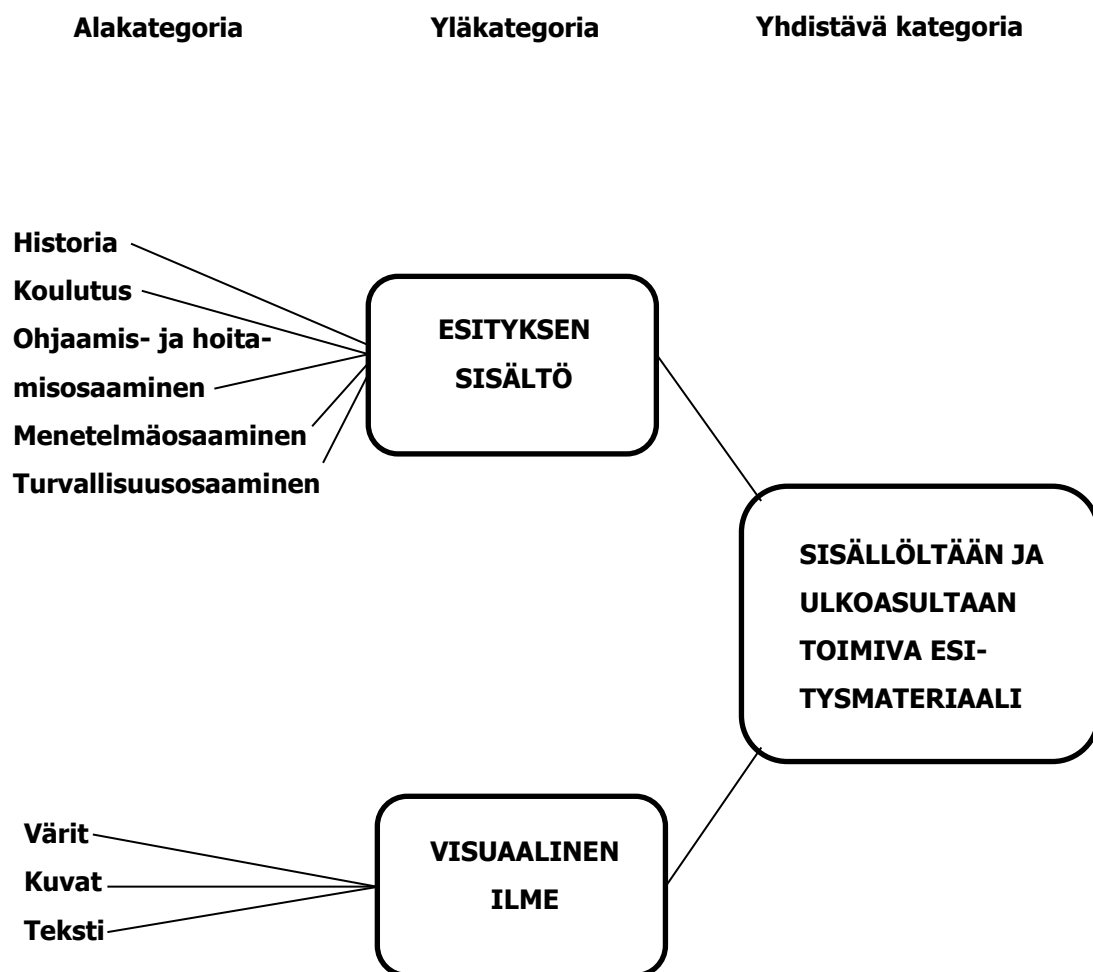
Opinnäytetyö on rajattu koskemaan internetistä löytyvää materiaalia röntgenhoitajan työstä. Suomesta löytyy kuusi ammattikorkeakoulua, joissa koulutetaan röntgenhoitajia. Nämä koulut ovat Turun ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK) ja Oulun seudun ammattikorkeakoulu (OAMK) sekä Metropolia ammattikorkeakoulu Helsingissä, Savonia Kuopiossa ja Novia Vaasassa. Näistä kouluista Metropolia ja TAMK olivat ainoat, joiden sivuilta löytyi opiskelijoiden tekemää esitysmateriaalia röntgenhoitajan työstä. Metropolian sivuilta pääsee koulutustarjonta - Radiografia ja sädehoito -sivun kautta tutustumaan sivustoon ”Ammattina röntgenhoitaja”, joka on toteutettu opinnäytetyönä 2010. Tampereen ammattikorkeakoulun sivuilta löytyy Röntgenhoitaja (AMK) cd-rom, joka on toteutettu opinnäytetyönä vuonna 2002.

Internetistä löytyy hakusanalla ”röntgenhoitajan ammatti” myös muita opiskelijoiden tekemiä opinnäytetöitä, joista tähän sisällönanalyysiin on valittu kaksi. Toinen on Savonia ammattikorkeakoulun opiskelijoiden vuonna 2006 tekemä ”Röntgenhoitaja (AMK)” -sivusto. Toinen on ”Ammatiksi röntgenhoitaja: Esitelmä röntgenhoitajan työstä lukiolaisille”, joka on vuonna 2009 Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa tehty opinnäytetyö.

Aineiston tarkastelussa käytetään apuna sisällönanalyysia. Sisällönanalyysi on menettelytapa, jonka avulla voidaan systemaattisesti analysoida erilaisia dokumentteja, kuten esimerkiksi kirjoja, artikkeleita tai raportteja. Sisällönanalyysi sopii miltei minkä tahansa kirjallisen materiaalin analysointiin ja sen avulla voidaan tehdä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä muodossa. Sisällönanalyysin rinnalla puhutaan usein sisällön erittelystä, joita pidetään toistensa synonyymeinä. Sisällön erittely on kuitenkin enemmän dokumentin analyysia, jossa kuvataan tekstin sisältöä. Sisällönanalyysi puolestaan kuvaa dokumentin sisältöä sanallisesti. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 103-106.)

Analyysiprosessin eteneminen riippuu hyvin paljon siitä, millainen lähestymistapa aineiston analysointiin otetaan. Analyysia voidaan tehdä joko aineistolähtöisesti eli induktiivisesti tai deduktiivisesti, jossa aineisto luokitellaan jonkun aikaisemman järjestelmän mukaisesti. Deduktiivisessa analyysissä luodaan analyysirunko, jonka sisälle poimitaan aineistosta saatavia pää- ja alakategorioita. Tutkimuksen tuloksena syntyy raportti, jossa kategorioiden sisältö käydään läpi. (Kyngäs ja Vanhanen 1999.)

Tässä opinnäytetyössä edettiin siten, että aineisto eli röntgenhoitajan työstä kertovat esitykset käytiin läpi huolellisesti. Tästä valmiista aineistosta poimittiin käsitteitä kategorioihin (kuvio 5). Alakategorian käsitteistä historia, koulutus, ohjaamis- ja hoitamisosaaaminen, menetelmäosaaminen ja turvallisuusosaaminen, syntyi yläkategoria esityksen sisältö. Toinen yläkategoria oli visuaalinen ilme, joka koostui alakategorian käsitteistä värit, kuvat ja teksti. Nämä kaksi yläkategoriaa yhdistämällä, saatiin kategoria sisällöltään ja ulkoasultaan toimiva esitysmateriaali. Tämän jälkeen aineistoa tarkasteltiin näiden kategorioiden mukaisesti ja tiedot kerättiin erilliseen taulukkoon (liite 1).



KUVIO 5. Kategorioiden yhdistäminen. (mukaellen Kyngäs ja Vanhanen 1999).

6 AINEISTON KUVAUS

Ensimmäinen analysoitavista töistä on vuonna 2002 Tampereen ammattikorkeakoulun opiskelijoiden tekemä Röntgenhoitaja (AMK) -CD-ROM. Opinnäytetyö on Pirkanmaan ammattikorkeakoulun Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmasta valmistuneiden opiskelijoiden kokoama esitys, joka on laadittu yhteistyössä Suomen röntgenhoitajaliiton kanssa. Esitykseen pääsee suoraan Tampereen ammattikorkeakoulun koulutusohjelmat sivun kautta. Esityksessä pääsee tutustumaan röntgenhoitajan koulutukseen, ammattiin, asiantuntijuuteen, terveydenhuoltoon, tulevaisuuteen ja Suomen röntgenhoitajaliittoon sivuston yläreunassa sijaitsevien otsikoiden kautta. Lisäksi sivun ulkoreunalla on pieniä kuvakkeita, joista klikkaamalla saa esiin kuvia ja kuvatekstejä. Lisäksi työstä löytyy sanasto sekä linkkejä eri sivustoille.

Etusivulla on kerrottu lyhyesti röntgenhoitajan koulutuksesta, jonka jälkeen voi alaotsikoiden kautta syventyä aiheisiin: historiaa, ammattikorkeakoulu, opiskelua sekä ammattikorkeakoulu. Seuraava otsikko on ammatti, josta voi siirtyä lukemaan ammatin historiasta sekä ammatin kuvausta. Asiantuntijuus sivulta löytyvät alaotsikot: ammattietiikka, radiografiatyö, laadunhallinta, säteilysuojelu, tietotekniikka sekä tekniikka. Terveystenhuolto sivulta pääsee valitsemaan joko alaotsikon diagnostiikka tai sädehoito. Näistä otsikoita pääsee edelleen tutustumaan eri tutkimuksiin, kuten esimerkiksi natiivi ja isotooppi. Seuraavaksi on sivu otsikolla tulevaisuus, jossa on alaotsikot: radiografiatyö, digitaalikuvantaminen ja positroniemissiotomografia. Lopuksi vielä löytyy tietoa röntgenhoitajaliitosta.

Esitys sisältää tietoa historiasta, ohjaamisesta ja hoitamisesta, menetelmästä, turvallisuudesta sekä koulutuksesta. Työssä on käytetty harmaansävyistä taustaa ja teksti on pääosin mustaa, mutta linkit ovat violetteja ja valittu otsikko näkyy vihreänä. Työn reunalla näkyvät pienet kuvakkeet ovat myös vihreän sävyisiä. Kulttuurissamme harmaa on itsenäinen, neutraali ja yhdenmukainen väri (Lammi 2011, 74). Fontti on päätteellinen eli antiikva ja sen on kursivoitu. Kuvia esityksessä on käytetty runsaasti. Niitä on jokaisella sivulla tekstin yhteydessä sekä lisäksi esityksen reunoilla olevassa palkissa. Palkista pääsee tutustumaan kuvien ja kuvatekstien kautta röntgenhoitajan ammattiin.

Toisena internetistä löytyy hakusanalla ”röntgenhoitajan ammatti” Röntgenhoitaja (AMK) -sivusto, joka on Savonia- ammattikorkeakoulun opiskelijoiden vuonna 2006 tekemä opinnäytetyö. Tämä sivusto on myös suunnattu omaa alaansa etsiville nuorille tai aikuisille. Sivustolta löytyy neljä sivua: pääsivu, röntgenhoitajan koulutus, röntgenhoitajan ammatti sekä linkit.

Röntgenhoitajan koulutus otsikon alta pääsee tutustumaan ammatin historiaan, nykypäivään ja koulutuksen sisältöön. Röntgenhoitajan ammatti otsikon alta löytyy työn kuvaus sekä lisäksi kaikki röntgenhoitajan ammatin osa-alueet. Linkit sivulta pääsee muun muassa Säteilyturvakeskuksen ja Savonian sivuille. Sivut pitävät sisällään kaiken tarvittavan tiedon röntgenhoitajan ammatista, kuten lyhyen katsauksen ammatin historiaan, menetelmäosaamiseen ja koulutukseen. Ohjaamisen- ja hoitamisen osaamisalue on mainittu lyhyesti ja turvallisuusosaamista ei ole ollenkaan tietoa.

Sivujen tausta on valkoinen ja teksti pääosin mustaa. Ainoataan sivuston otsikossa ja sivupalkeissa on käytetty vihreää väriä. Vihreän sävyt ovat kuitenkin erilaiset, palkeissa on kirkkaan vihreää ja otsikossa tummemman sävyistä vihreää. Vihreä väri on pirteä, rauhallinen ja harmoninen väri (Lammi 2011, 74). Teksti on päätteellinen antiikva ja se on tummennettu. Teksti erottuu hyvin valkeasta taustasta mutta fontti on vahva. Kuvia on käytetty sopivasti.

Seuraava analysoitava esitys on Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa tehty opinnäytetyö ”Ammatiksi röntgenhoitaja: Esitelmä röntgenhoitajan työstä lukiolaisille”. Työ on valmistunut vuonna 2009. Itse tuotos on PowerPoint -esitys, jonka tarkoituksena on tuoda röntgenhoitajan ammattia tutuksi lukio-
laisille. Esitys koostuu 17 diasta, jotka sisältävät tietoa säteilystä, koulutuksesta ja työtehtävistä.

Röntgenhoitajan ammatin esittely on aloitettu painottamalla sitä, että röntgenhoitaja on säteilynkäytön asiantuntija. Tämän jälkeen on kerrottu pääkohdat koulutuksesta. Seuraavaksi on kerrottu siitä, mitä röntgenhoitajat terveydenhuollossa tekevät. Yhdessä diassa on kerrottu ytimekkäästi se, että röntgenhoitajan työssä yhdistyvät potilaan hoitaminen, tekninen osaaminen sekä tietotekniikan hallitseminen. Tämän jälkeen jokainen röntgenhoitajan osaamisalue on esitelty lyhyesti. Röntgentutkimukset otsikon alle on koottu kaikki tähän kategoriaan kuuluvat tutkimukset. Esityksen lopusta löytyvät vielä diat, joissa kerrotaan muista mahdollisista työskentelymahdollisuuksista, jatkokoulutuksesta sekä internetsivuista, joista saa lisätietoa. Esityksen sisällöstä löytyvät kaikki muut asiat, paitsi ammatin historia.

Taustavärinä on käytetty sinistä sävyä, joka on etäinen, rauhoittava ja viileä väri (Lammi 2011, 74). Teksti on läpi esityksen valkoinen, ainoastaan linkit ovat tumman sinisiä. Tekstin fontti on pääteetön groteski ja samaa fonttia on käytetty otsikoissa sekä tekstissä. Esityksessä on käytetty muutamia piirroskuvia sekä valokuvia.

Viimeisenä tarkastelussa on Metropolian sivuilta löytyvä ”Ammattina röntgenhoitaja” -sivusto, joka on toteutettu opinnäytetyönä 2010. Tekijöinä ovat olleet Metropolia ammattikorkeakoulun opiskelijat. Sivustolle pääsee Metropolian kotisivuilta menemällä kohtaan koulutustarjonta, radiografia ja sädehoito. Sivun oikeassa laidassa on otsikko ”Mitä röntgenhoitaja tekee?”, jonka alla linkki Tutustu sivustoon. Sivustolta löytyy etusivu, tutustu ammattiin, opinnot, kansainvälisyys sekä linkit välilehdille.

Tutustu ammattiin sivulla kerrotaan röntgenhoitajan monipuolisesta työnkuvasta, jonka jälkeen käyttäjä voi tutustua tarkemmin ammatin osa-alueisiin, kuten natiiviröntgentutkimuksiin. Jokaisesta osa-alueesta on kerrottu lyhyesti, ja perässä on muutamia kuvia. Opinnot sivulla on kerrottu röntgenhoitajan koulutuksesta sekä sen sisällöstä. Kansainvälisyys sivulta pääsee tutustumaan tarkemmin Metropolian kansainväliseen toimintaan. Lopuksi on vielä linkit -sivu, josta pääsee muun muassa säteilyturvakeskuksen sekä sosiaali- ja terveysalan ammattiliiton (Tehy) sivuille.

Sivuilla ei ole kerrottu ammatin historiasta eikä turvallisuusosaamisesta. Muuten esityksestä löytyvät tiedot ohjaamisesta ja hoitamisesta, menetelmäosaamisesta sekä koulutuksesta. Väreinä on käytetty

oranssia ja mustaa. Oranssi on positiivinen, energinen ja raikas väri (Lammi 2011, 74). Musta teksti on valkealla taustalla, ja sen fontti on selkeä groteski. Työssä on käytetty kuvia harkiten.

Yhteenveto tuloksista (taulukko 1) kertoo, että analysoitavista töistä ensimmäisessä (Röntgenhoitaja (AMK)-CD -ROM) on tietoa historiasta, koulutuksesta, ohjaamis- ja hoitamisosaamisesta, menetelmäosaamisesta ja turvallisuusosaamisesta. Tässä työssä väreinä oli käytetty harmaata ja vihreää. Kuvia oli käytetty paljon ja tekstityyli on päätteellinen antiikva. Röntgenhoitaja (AMK) -sivustossa löytyy tietoa historiasta, koulutuksesta ja menetelmästä. Ohjaaminen ja hoitaminen on mainittu lyhyesti mutta turvallisuusosaamisesta ei löydy tietoa. Väreinä on käytetty valkeaa ja vihreää, kuvia on sopivasti ja teksti on päätteetön groteski. Ammatiksi röntgenhoitaja -esitelmässä ei löydy tietoa historiasta. Ohjaaminen ja hoitaminen sekä turvallisuus on mainittu lyhyesti. Koulutuksesta ja menetelmästä löytyy tietoa. Esityksen väri on sininen, kuvia on käytetty sopivasti ja tekstityyli on päätteetön groteski. Ammattina röntgenhoitaja -internetsivuissa ei löydy tietoa historiasta ja turvallisuusosaamisesta. Ohjaaminen ja hoitaminen on mainittu lyhyesti. Koulutuksesta ja menetelmäosaamisesta löytyy tietoa. Väreinä on käytetty oranssia ja mustaa, kuvia on sopivasti ja tekstinä on groteski.

TAULUKKO 1. Yhteenveto tuloksista

	Röntgenhoitaja (AMK)-CD -ROM Henna Suontausta, Sanna Jämiäluoma ja Merja Koota Pirkanmaan ammatti- korkeakoulu 2002	Röntgenhoitaja (AMK) -sivusto Virpi Korhonen, Jonna Miettinen ja Heidi Nurkkala Savonia- ammattikor- keakoulu 2006	Ammatiksi röntgen- hoitaja: Esitelmä röntgenhoitajan työstä lukiolaisille Annika Alander ja Emilia Mäkinen Pirkanmaan ammatti- korkeakoulu 2009	Ammattina röntgen- hoitaja -internetsivut Laura Huhta, Vesa Lehtiniemi, Susanna Tyyskänen sekä Vuok- ko Walkeajärvi Metropolia ammatti- korkeakoulu 2010
ESITYKSEN SISÄLTÖ				
-HISTORIA	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Ei löydy tietoa	Ei löydy tietoa
- KOULUTUS	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa
- OHJAAMINEN JA HOI- TAMINEN	Löytyy tietoa	Mainittu lyhyesti	Mainittu lyhyesti	Mainittu lyhyesti
- MENETELMÄ	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa
- TURVALLISUUS	Löytyy tietoa	Ei löydy tietoa	Mainittu lyhyesti	Ei löydy tietoa
VISUAALINEN ILME				
- VÄRIT	Harmaa, vihreä	Valkea, vihreä	Sininen	Oranssi, musta
- KUVAT	Käytetty paljon	Käytetty sopivasti	Käytetty sopivasti	Käytetty sopivasti
- TEKSTI	Antiikva	Groteski	Groteski	Groteski

7 POHDINTA

Tavoitteena on käsitellä teoriassa röntgenhoitajan ammattia sekä käydä läpi sitä, millainen on hyvä ja visuaalinen esitysmateriaali. Menetelmänä käytettiin sisällönanalyysia. Asetetut tavoitteet toteutuivat, eli sain koottua esitelmistä yhteenvedon ja vastattua kysymyksiin miten röntgenhoitajan työ esittyy internetistä löytyvissä esitysmateriaaleissa ja millainen on esitysmateriaalien visuaalinen ilme. Savonia ammattikorkeakoulu pystyy hyödyntämään tuloksia siten, että he voivat antaa toimeksiannon kotisivuille tehtävästä esitysmateriaalista, jonka röntgenhoitajaopiskelijat voisivat toteuttaa opinnäytetyönään. Tämä analyysi antaa hyvän pohjan siihen, minkälainen esityksen sisältö voisi olla ja mihin asioihin esityksen ulkoasussa kannattaa kiinnittää huomiota.

7.1 Tulosten pohdinta

Raportin teoriaosuudessa olen käynyt läpi mitä röntgenhoitajan ammatti pitää sisällään. Röntgenhoitajan kolme osaamisaluetta ovat: ohjaamis- ja hoitamisosaaminen, menetelmäosaaminen sekä turvallisuusosaaminen (Savonia ammattikorkeakoulu 2013). Näiden lisäksi valitsin sisällön tarkasteluun ammatin historian sekä koulutuksen. Näistä viidestä kohdasta muodostui yläkategoria esittelymateriaalien sisältö (Kyngäs ja Vanhanen 1999). Toinen yläkategoria, visuaalinen ilme, muodostui väreistä kuvista ja tekstistä. Kävin läpi neljä valittua esitysmateriaalia ja tarkastelin löytykö materiaaleista kyseiset asiat.

Opiskelijoiden opinnäytetyönään tekemiä esitysmateriaaleja ammatista löytyi kahdesta ammattikorkeakoulusta. Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa on vuonna 2002 tehty röntgenhoitajan ammattia esittelevä CD-ROM sekä Metropoliasa Helsingissä on vuonna 2010 tehty internetsivut. Nämä kaksi työtä erosivat hyvin paljon toisistaan jo senkin vuoksi, että toinen on yli kymmenen vuotta vanha. Tämä oli yksi huomion arvoinen asia tuloksia tarkastellessa. Esitysmateriaalit vanhenevat nopeasti, joten päivittäminen on tärkeä asia, jotta tieto saadaan pysymään ajan tasalla.

Muiden ammattikorkeakoulujen sivuilta ei löytynyt erillistä esittelymateriaalia ammatista, joka sinällään on hakijoiden kannalta valitettavaa. Näiden töiden lisäksi etsin internetistä tietoa hakusanalla ”röntgenhoitajan ammatti” ja ammattiesittelyjä löytyi muutamia. Näistä valitsin kaksi opinnäytetyötä joista toinen on Savonian opiskelijoiden vuonna 2006 tekemä internet -sivusto ja toinen Pirkanmaan ammattikorkeakoulun opiskelijoiden vuonna 2009 tekemä PowerPoint -esitys.

Sisällöltään aineisto oli melko tasaista. Monipuolisimmin röntgenhoitajan ammatin historiasta, opiskelusta ja työnkuvasta tietoa sisältyi Pirkanmaan ammattikorkeakoulun opiskelijoiden Röntgenhoitaja (AMK)- CD-ROM:iin sekä Savonian opiskelijoiden sivustoon. Oleellisen tiedon nostaminen ja turhan karsiminen on oma haasteensa esityksissä. Esityksistä olisi pyrittävä tuottamaan sisällöltään sellaisia, että käyttäjä jaksaa selata koko aineiston läpi. Historiaa ei välttämättä tarvitse olla kovin yksityiskohtaisesti mutta esimerkiksi kuva ja kuvateksti Wilhelm Conrad Röntgenistä voisi olla paikallaan. Säteilysuojelu on myös yksi olennainen osa röntgenhoitajan työtä. Esityksissä tämä seikka olisi hyvä mainita siten, sekä painottaa röntgenhoitajien valmistuvan säteilynkäytön asiantuntijoiksi.

Kaikki esitykset oli suunnattu sellaisille henkilöille, jotka mahdollisesti ovat hakeutumassa alalle koulutukseen. Tämän vuoksi esityksissä on hyvä olla opiskelulle oma kohtansa, josta löytyy tiedot koulutuspaikoista sekä miten röntgenhoitajaksi voi hakea.

Röntgenhoitajan ohjaamis- ja hoitamisosaamiseen kuuluvia osa-alueita ovat muun muassa potilaan terveyden edistäminen, ohjaaminen erilaisissa tilanteissa, potilaan yksilöllisten tarpeiden huomioiminen, potilaan elintoimintojen tarkkailu sekä lääkehoito (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013). Potilaan hoitamisen merkitys kasvaa röntgenhoitajan ammatissa jatkuvasti. Tätä kannattaa korostaa, koska monesti röntgenhoitajan työ koetaan hyvin teknisenä, jolloin vuorovaikutus potilaan kanssa jää vähemmälle.

Menetelmäosaaminen pitää sisällään ammatin toisen puolen, eli teknisen osaamisen ja kaikki ne menetelmät, joiden avulla röntgenhoitaja tutkii ja hoitaa potilaita (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013). Ammatin kiinnostavuuden kannalta nostaisin esityksien sisällöstä selkeästi esille kaikki mahdolliset paikat, joissa röntgenhoitaja voi työskennellä. Usein ammatin valintaa tekevällä ei ole tietoa siitä millaisissa modaliteeteissa röntgenhoitaja voi työskennellä. Hän voi ottaa röntgenkuvien lisäksi esimerkiksi magneettikuvia sekä avustaa monenlaisissa toimenpiteissä, kuten esimerkiksi angiografioissa. Alan kehittyminen on nopeaa ja röntgenhoitaja saa jatkuvasti lisäoppia uusien kuvantamismenetelmien ja laitteiden kehittymisen myötä.

Turvallisuusosaamiseen kuuluvat säteilyn käyttö sekä potilas- ja työturvallisuus (Savonia-ammattikorkeakoulu 2013). Esityksissä on hyvä mainita se, että röntgenhoitaja on säteilyn käytön ammattilainen. Röntgenhoitajan työn osaamisalueiden hallinta luo pohjan koko ammatille. Sen vuoksi niitä on hyvä painottaa silloin, kun markkinoidaan ammattia mahdollisille opiskelijoille. Opiskelu ja itse työ pitää sisällään myös paljon muuta, kun vain röntgenkuvaamista. Röntgenhoitajan työn monipuolisuudesta kertovat itsestään jo ammatin osaamisalueet. Nämä olivat hyvin kuvattuina kaikissa esitelmissä. Monesti ammatista on melko yksipuolinen kuva, joten eri alueiden (röntgen, magneetti, isotoopit, sädehoito) painottaminen on tärkeää. Monelle voi tulla yllätyksenä se, miten laaja-alainen ammatti on kyseessä. Näiden kolmen osaamisalueen lisäksi otin tarkasteluun ammatin historian ja koulutuksen.

Kaikki työt olivat hyvin erilaisia ja erilaisilla työkaluilla toteutettuja. Oli toteutustapa tai ohjelmistotyökalu mikä tahansa, samat periaatteet hyvän visuaalisen esityksen tekemiseen pätevät niin PowerPoint -esityksiin kuin esimerkiksi internet -sivustoon. Tekijän on mietittävä kohderyhmän kautta, minkälaisen viestin hän haluaa esityksellään välittää. Esityksen suunnitteluvaiheessa tulee miettiä tarkkaan värisävyjä sekä tekstin ja kuvien käyttöä. Jokainen varmasti haluaa tuoda oman asiansa esille siten, että se jää ihmisten mieleen. Värien käytöllä esityksessä voidaan viestiä erilaisia asioita. Jos kohderyhmänä ovat nuoret, jotka yritetään saada innostumaan jostain asiasta, kannattaa käyttää pirteitä ja positiivisia värejä, kuten esimerkiksi oranssia ja vihreää (Lammi 2011, 67-74).

Analysoitavista töistä yhdessä oli käytetty ajanmukaisia ja raikkaita värejä. Metropolian sivuilta löytyvä sivusto oli ulkoasultaan toimivin kokonaisuus. Muut esitykset olivat hieman etäisiä ja vanhanlaisia. Värit ja esityksen ulkoasu luovat lukijalle heti etusivulta alkaen tietynlaisen mielikuvan käsiteltävästä aiheesta. Röntgenhoitajan työtä esiteltäessä halutaan antaa ammatista positiivinen ja energinen kuva uusille hakijoille. Värimaailman lisäksi visuaaliseen ilmeeseen vaikuttaa myös kaksi muuta näkyvää elementtiä eli teksti ja kuvat.

Tekstien valinta esityksissä oli siinä mielessä onnistunut, että teksti oli hyvin luettavissa. Töissä olisi kuitenkin voinut ottaa huomioon sen, että myös tekstin avulla voi korostaa tärkeitä asioita. Tekstiin voi valita jonkun tietyn huomioväriin, jota käyttää harkiten tiettyjen sanojen kohdalla. Myös tekstin ja kuvien asettelua toisiinsa nähden voisi tehdä selkeämmäksi. Tasauksia kannattaa käyttää, eli otsikot kannattaa siirtää esimerkiksi sivun oikeaan reunaan ja aloittaa myös teksti samasta paikasta. Fontin valintaan kannattaa kiinnittää huomiota ja valita sellainen fontti, mielellään päätteetön groteski, jota on helppo lukea tietokoneen näytöltä (Lammi 2011, 87).

Kuvien käyttöön kannattaa panostaa. Kuvat kertovat paljon aiheesta, joka ei ole kuulijalle tuttu en-tuudestaan. Kuvien laatu on tärkeä asia, jos esityksessä käytetään valokuvia. Kuvat kannattaa sijoittaa esitykseen hyödyntämällä kolmannesten sääntöä, ja asetella ne tekstiin nähden järkevästi (Reynolds 2009, 151). Esityksissä oli käytetty paljon valokuvia tutkimushuoneista, erilaisista tutkimuksista ja potilastilanteista. Useissa kohdissa kuvia oli kuitenkin liikaa ja ne olivat erikokoisia. Liian pienet kuvat, joita on laitettu yhdelle sivulle useita luovat sotkuisen vaikutelman.

7.2 Työprosessin eteneminen

Sisällönanalyysin tekeminen eteni suunnitellusti. Aloitin esitysmateriaalien etsimisen ammattikorkeakoulujen sivuilta, koska ajattelin sen olevan ensisijainen paikka, josta ammatista kiinnostuneet etsivät tietoa. Esitykset löytyivät suhteellisen helposti koulutusohjelmien sivuilta. Kaikkien ammattikorkeakoulujen sivut olivat selkeät ja koulutusohjelmat olivat helposti löydettävissä. Kahdella ammattikorkeakoululla kuudesta oli sivuillaan erillinen esittely materiaali röntgenhoitajan ammatista. Tämä on hakijan kannalta ikävä asia, koska tietoa etsitään usein ensisijaisesti koulujen kotisivuilta. Kaikkien koulujen sivuilta löytyy kyllä asianmukaiset kuvaukset koulutuksesta ja tiedot hakemisesta. Opiskelijoiden opinnäytetöitä voisi jatkossa hyödyntää paremmin, jotta kaikki ammattikorkeakoulut saisivat ajantasaisen esittelyn ammatista sivuilleen.

Materiaalin vähyys toi omat haasteensa työn tekemiseen, koska ajattelin ensin rajata työn ainoastaan ammattikorkeakoulujen sivuilta löytyvään materiaaliin. Koska esityksiä ei löytynyt kuin kahden koulun sivuilta, päätin ottaa tarkasteluun myös kaksi internetistä löytyvää opinnäytetöitä. Opinnäytetöiden valmistumisvuodet vaihtelivat vuodesta 2002 vuoteen 2010. Yli kymmenen vuotta vanhan esityksen päivittäminen tuoreempaan on suotavaa. Internetistä löytyvien esitelmien osalta yksi huomattava puute on se, että niitä ei enää päivitetä valmistumisen jälkeen. Näin ollen internetistä löytyy vanhentunutta tietoa.

Työ eteni aloitusvaiheen jälkeen suunnitellusti, ainoastaan aikataulussa pysyminen toi haastetta työskentelyyn. Opinnäytetyön tekeminen yksin tuo tietynlaisia vapauksia mutta se voi myös viivästyttää työn tekemistä. Ongelmatilanteet täytyy selvittää yksin, ja niiden ratkaisemiseen menee enemmän aikaa.

7.3 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida monin tavoin. Työtä voidaan tarkastella esimerkiksi arvioimalla omaa sitoumusta tutkijana sekä aineiston keruun näkökulmasta (Tuomi ja Sarajärvi 2009). Olen pyrkinyt siihen, että työssä käytetyt lähteet ovat luotettavia ja ne ovat alle kymmenen vuotta vanhoja. Olen valinnut lähteiksi paljon opiskeluaikana käytettyjä oppikirjoja ja linkkejä, jotka lisäävät lähteiden luotettavuutta. Olen arvioinut kriittisesti jokaisen lähteen, jonka olen valinnut työhön. Työn luotettavuutta on pyritty lisäämään siten, että analyysi pohjautuu valmiiseen teorian tietoon.

Tutkimuksen eettisyys ja uskottavuus, perustuvat siihen, että tutkija noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että tutkija ei vähättele muiden tutkijoiden osuutta tai käytetyistä menetelmistä raportoidaan huolimattomasti (Tuomi ja Sarajärvi 2009). Olen pyrkinyt noudattamaan erityistä huolellisuutta muiden tutkijoiden materiaalien lukemisessa sekä lähdemerkinnöissä. Olen tarkastellut työssä eri ammattikorkeakoulujen sivuilta löytyviä esityksiä, joten olen merkinnyt tekijöiden ja koulujen nimet huolellisesti raporttiin.

7.4 Oman ammattitaidon kehittyminen

Opinnäytetyöprosessi on kehittänyt minun tiedonhakutaitoja sekä opettanut suhtautumaan kriittisesti erilaisiin materiaaleihin. Työtä tehdessä on kertaautunut röntgenhoitajan ammatin kulmakivet ja omat tiedot ovat jäsentyneet. Olen oppinut paljon lisää siitä, mitä kannattaa ottaa huomioon esityksiä tehdessä. Tämä on tärkeää myös tulevaisuudessa, koska esityksiä tehdään paljon työelämässä.

Sisällönanalyysi oli minulle uusi tapa tutkia aineistoja ja olen oppinut aiheesta paljon. Olen lukenut sisällönanalyysin tekemiseen liittyvää materiaalia ja tutustunut erilaisiin menetelmiin.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen, koska sain yhdistää siinä tradenomin ja röntgenhoitajan osaamista. Materiaalin kerääminen ja lukeminen oli opettavaa, koska siinä kertautui opiskeluaikana tullut tieto. Analyysin tekeminen oli opettavaa, koska siinä tuli tarkasteltua kriittisesti röntgenhoitajan työstä löytyvää materiaalia. Työn tekijänä olen tyytyväinen opinnäytetyöprosessiin ja sen tuomiin kokemuksiin. Toivoisin Savonia- ammattikorkeakoulun hyödyntävän työtä omassa markkinoinnissaan.

LÄHTEET

ALANDER, Annika ja MÄKINEN, Emilia 2009. Ammatiksi röntgenhoitaja: Esitelmä röntgenhoitajan ammatista lukiolaisille [verkkojulkaisu]. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö [viitattu 9.11.2013]. Saatavissa: <http://theseus.fi/handle/10024/6595>

HUHTA, Laura, LEHTINIEMI, Vesa, TYYSKÄNEN, Susanna ja WALKEJÄRVI, Vuokko 2010. Ammattina röntgenhoitaja: internetsivut [verkkojulkaisu]. Metropolia ammattikorkeakoulu. Opinnäytettyö [viitattu 12.11.2013]. Saatavissa: http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Sosiaali_ja_terveys/Radiografia/index.html

HYÖDYNMAA, S. 2010. Säteilysuojelu sädehoidossa. Teoksessa JUSSILA, Aino-Liisa, KANGAS, Anne ja HALTAMO, Mikko (toim.). Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro, 143-145.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY 2013. Health Professionals. Radiology. Digital Radiography [viitattu 28.1.2014]. Saatavissa: <https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content/index.htm>

JURVELIN, Jukka S. 2005a. Radiologiset kuvantamismenetelmät. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 16-18.

JURVELIN, Jukka S. 2005b. Röntgenkuvaus. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 38.

JURVELIN, Jukka S. 2005c. Ultraäänikuvaus. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 56.

JURVELIN, Jukka S. 2005d. Isotooppikuvaus. Teoksessa Soimakallio, S., Kivisaari, L., Manninen, H., Svedström, E. & Tervonen, O. (toim.) Radiologia. Porvoo: WSOY, 44-45.

JUSSILA, Aino-Liisa, KANGAS, Anne ja HALTAMO, Mikko 2010. Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro Oy.

KERÄNEN, Vesa, LAMBERG, Niko ja PENTTINEN, Jukka 2005. Digitaalinen media. Porvoo: WS Bookwell.

KLOPFER, Eric, OSTERWEIL, Scot GROFF, Jennifer and HAAS, Jason 2009. The Instructional Power of digital games, social networking, simulations and How Teachers Can Leverage Them [verkkojulkaisu]. The Education Arcade Massachusetts Institute of Technology. Education Arcade [viitattu 17.1.2014] Saatavissa: http://education.mit.edu/papers/GamesSimsSocNets_EdArcade.pdf

KORHONEN, Virpi, MIETTINEN, Jonna ja NURKKALA, Heidi 2006. Röntgenhoitaja (AMK) [verkkosivut]. Savonia ammatinkorkeakoulu. Opinnäytettyö [viitattu 18.11.2013]. Saatavissa: <http://webd.savonia-amk.fi/tertta/rontgenhoitaja/>

KYNGÄS, Helvi ja VANHANEN Liisa 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* Vol 11, no 1/-99.

LAMMI, Outi 2009. Vaikuta visuaalisesti, laadi selkeä esitys. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

LAMMI, Outi 2011. PowerPoint 2010 Tehoa viestintään. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

LUOTOLINNA-LYBECK, 2011. Röntgenhoitajan tulevaisuuden osaaminen. Teoksessa Nygren, P. & Nurminen, R. (toim.). Tulevaisuuden osaaminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä [verkkojulkaisu]. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522162052.pdf>

MUSTAJOKI, Pertti ja KAUKUA, Jarmo 2008a. Tietokonekerroskuvaus [verkkojulkaisu]. Duodecim terveyskirjasto [viitattu 14.7.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04022

MUSTAJOKI, Pertti ja KAUKUA, Jarmo 2008b. Valtimoiden kuvaukset [verkkojulkaisu]. Duodecim terveyskirjasto [viitattu 14.7.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04150

MUSTAJOKI, Pertti ja KAUKUA, Jarmo 2008c. Kaikukuvaus [verkkojulkaisu]. Duodecim terveyskirjasto [viitattu 14.7.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04024

MUSTAJOKI, Pertti ja KAUKUA, Jarmo 2008d. Magneettikuvaus [verkkojulkaisu]. Duodecim terveyskirjasto [viitattu 14.7.2013]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04023

OJALA, Antti 2010. Sädehoito osana syövän hoitoa. Teoksessa JUSSILA, Aino-Liisa, KANGAS, Anne ja HALTAMO, Mikko (toim.). Sädehoitotyö. Helsinki: WSOYpro, 22.

REYNOLDS, Garr 2009. Esityksen suunnittelu: zen ja pelkistäminen. Porvoo: WS Bookwell.

ROIVAS, Marianne ja KARJALAINEN, Anna Liisa 2013. Sosiaali- ja terveysalan viestintä. Porvoo: Bookwell Oy.

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2013. Opetussuunnitelma. Radiografian ja sädehoidonkoulutusohjelma [viitattu 16.1.2014]. Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat>

ST 1.1 2013. Säteilyturvallisuus työpaikalla ohje 23.5.2013. [verkkojulkaisu]. [viitattu 2.12.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/22496-ST1-1.pdf>

SUOMEN RÖNTGENHOITAJALIITTO RY. Röntgenhoitaja ammattina [viitattu 9.7.2013]. Saatavissa: <http://www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi/index.php?k=7270>

SUONTAUSTA, Hanna, JÄMILUOMA, Sanna ja KOOTA, Merja 2002. Röntgenhoitaja (AMK) -CD-ROM. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö [viitattu 2.12.2013]. Saatavissa: <http://www.tamk.fi/rontgenhoitaja/index.html>

SÄTEILYTURVAKESKUS 2010. Ihminen ja säteily. Mitä säteily on? [viitattu 8.1.2014]. Saatavissa: http://www.stuk.fi/ihminen-ja-sateily/mitaonsateily/fi_FI/mitaonsateily/

TAPIOVAARA, Markku, PUKKILA, Olavi ja MIETTINEN, Asko 2004. Röntgensäteily diagnostiikassa [verkkajulkaisu]. Säteilyturvakeskus. Säteily- ja ydinturvallisuus –kirjasarja [viitattu 9.7.2013]. Saatavissa: http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/kirjasarja/fi

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS 2009. Mitä on potilasturvallisuus? Potilasturvallisuutta taidolla [viitattu 28.1.2014]. Saatavissa: http://www.thl.fi/fi_FI/web/potilasturvallisuus-fi/mita-on-potilasturvallisuus

TUOMI, Jouni ja SARAJÄRVI, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ 2013. Röntgenhoitaja. Ammattinetti [viitattu 11.7.2013]. Saatavissa: http://www.ammattinetti.fi/amatit/detail/227_ammatti

TYÖTURVALLISUUSLAKI 23.8.2002/738. Lainsäädäntö. Finlex [28.1.2014]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

LIITE 1

TAULUKKO ANALYSOITAVISTA ESITYKSISTÄ

	Röntgenhoitaja (AMK)-CD –ROM Henna Suontausta, Sanna Jämiäluoma ja Merja Koota Pirkanmaan ammatti- korkeakoulu 2002	Röntgenhoitaja (AMK) –sivusto Virpi Korhonen, Jonna Miettinen ja Heidi Nurk- kala Savonia- ammattikor- keakoulu 2006	Ammatiksi röntgen- hoitaja: Esitelmä röntgenhoitajan työstä lukiolaisille Annika Alander ja Emilia Mäkinen Pirkanmaan ammatti- korkeakoulu 2009	Ammattina röntgen- hoitaja - internetsivut Laura Huhta, Vesa Leh- tiniemi, Susanna Tyys- känen sekä Vuokko Walkeajärvi Metropolia ammattikor- keakoulu 2010
ESITYKSEN SISÄLTÖ				
-HISTORIA	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Ei löydy tietoa	Ei löydy tietoa
- KOULUTUS	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa
- OHJAAMINEN JA HOI- TAMINEN	Löytyy tietoa	Mainittu lyhyesti	Mainittu lyhyesti	Mainittu lyhyesti
- MENETELMÄ	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa	Löytyy tietoa
- TURVALLISUUS (säteily)	Löytyy tietoa	Ei löydy tietoa	Mainittu lyhyesti	Ei löydy tietoa
VISUAALINEN ILME				
- VÄRIT	Harmaa, vihreä	Valkea, vihreä	Sininen	Oranssi, musta
- KUVAT	Käytetty paljon	Käytetty sopivasti	Käytetty sopivasti	Käytetty sopivasti
- TEKSTI	Antiikva	Groteski	Groteski	Groteski